

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-115066

⑬ Int.Cl.⁵

B 65 H 54/74
54/02
54/28
59/38

識別記号

C
C
W

庁内整理番号

6869-3F
6869-3F
6869-3F
6869-3F

⑭ 公開 平成3年(1991)5月16日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 糸条巻取方法

⑯ 特 願 平1-253663

⑰ 出 願 平1(1989)9月28日

⑱ 発 明 者 橋 本 記 芳 京都府京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社
本社工場内

⑲ 出 願 人 村田機械株式会社 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

⑳ 代 理 人 弁理士 大野 克躬 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

糸条巻取方法

2. 特許請求の範囲

1. 1つの駆動源により、1つの駆動系を介して複数種の巻取装置のパッケージの回転とトラバース運動とを行なわせ、複数の巻取装置の内の1種のパッケージの回転数を検出し、その数値を駆動源にフィードバックし、駆動源の回転数を制御することを特徴とする糸条巻取方法。

2. 請求項1の糸条巻取方法において、回転数を検出している1つの種に糸切れが発生したときは、それに代る順位2番の種の回転数を検出し、以下糸切れごとに順位を繰り下げて検出することを特徴とする糸条巻取方法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、クローズドウィンドを行なう巻系機に関する。

【従来の技術】

【従来の技術】

クローズドウィンドは、①巻形状が安定して、巻姿が美しい為に糸売りする場合の商品価値がアップする、②巻硬度が高くなるため巻玉の径が小さくなり、取扱いも容易となり、輸送するための梱包費、スペースも低く抑えられる、同時に輸送による糸層のくずれ等も防止できる、③燃糸巻玉解舒時の外層糸落ちがオープンウィンドに比較して小さい、等多くのメリットがあるために、ミシン系等には用いられているが、燃糸機では全くオープンウィンドで巻き上げられていた。クローズドウィンドを行なう従来の巻返機では、各種単独にフリクションディスクをフリクションタイヤ等で駆動している。この場合でも、各種単独に巻径に対してフリクションタイヤの位置を交換するコネクティングロッド方式の機構などが設けられているが、その調整が煩雑であった。

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の点に鑑みて、各種単独にスピンドル回転数を変化させていたのを廃して、全種

一斉にそれを行ないクロズウィンドを行なうことができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

1つの駆動源により、1つの駆動系を介して複数巻の巻取装置のパッケージの回転とトラバース運動とを行なわせ、複数の巻取装置の内の1巻のパッケージの回転数を検出し、その数値を駆動源にフィードバックし、駆動源の回転数を制御する。また、回転数を検出している1つの巻に系切れが発生したときは、それに代る順位2番の巻の回転数を検出し、以下系切れごとに順位を繰り下げて検出する。

【実施例】

本発明方法を実施する装置の一例を図面と共に次に説明する。

本発明方法を実施する装置は、複数の巻取装置1、1、…を列設し、それら各巻取装置1、1、…を共通の1つの駆動系、即ち図示の例では駆動シャフト2により駆動している。巻取装置1は、図示しない支持部材により支持したスピンドル3

巻取装置1は、上記構造により、複数の巻取装置の全巻が同一の駆動シャフト2の回転を受けてスピンドル3を回転し、パッケージ4を巻き上げている。トラバースガイド10も全巻共通のトラバースバー11の往復動により系条9をトラバースさせパッケージに案内している。そしてトラバースバーの駆動も、駆動シャフト2から動力伝達手段13を介して動力の伝達を受けて行なわれているので、全巻が同一の条件下でクロズウィンドすることが可能である。そこで、複数の巻取装置の内の1つの巻取装置の回転を検出して駆動源のモーター15の回転を制御する。即ち、第1の巻取装置N1のタッチローラ6の回転を検出し、その出力をCPU8に送り所定回転となっているかどうかを演算してその修正信号をモーター15に出し、モーター15をそのときの過正回転数で回転させる。これにより全巻均一にパッケージが巻き上げられる。

巻き上げ途中において巻取装置N1に系切れが発生したとする。それを系切れ検出器14が検出するとその信号がCPU8に送られ、直ちに順位2番目

にパッケージ4を押し、スピンドル3の端部と駆動シャフト2とを駆動ベルト等の回転伝達手段5で接続している。パッケージ4に接するタッチローラ6を設け、その回転数を、回転検出器7で検出できるようにし、その検出値は、CPU8に入力される。また、パッケージ4に巻き上げる系条9をトラバースさせるためのトラバースガイド10を設ける。トラバースガイド10は複数台の列設された巻取装置1を通して設けられたトラバースバー11に設けられ、トラバースバー11の往復動により系9にトラバース運動をさせる。トラバースバー11はギアボックス12により循環駆動される。ギアボックス12は、駆動シャフト2からベルト等の動力伝達手段13で動力が伝えられる。また、各巻取装置に巻き取られる系9に沿って系切れ検出器14が設けられ、検出器14の信号は、CPU8に入力される。駆動シャフト2は、モーター15の回転を動力伝達手段16を介して受け回転する。モーター15はCPU8の信号を受け回転数を制御され回転する。

例えば、N2の巻取装置の回転検出器7の信号を受けようにCPU8の入力が切替わり、爾後、順位2番目の巻取装置N2の回転数が基準となり巻取が行なわれ、また、系切れ検出も巻取装置N2について行なわれる。

上記の基準となる巻取装置は、全巻に順位を付す必要はなく、全巻数に対し通常の系切れ発生率にもとずいて決定すれば良く、その範囲の数の巻取装置に系切れ検出器14を設ければ良い。そして、もし順位が最後の巻取装置にも系切れが生じたときは、機台停止の信号を出しモーターの回転を停止する。

【発明の効果】

本発明は、1つの駆動源により1つの駆動系を介して複数巻の巻取装置のパッケージの回転とトラバース運動とを行なわせ、複数の巻取装置の内の1巻のパッケージの回転数を検出し、その数値を駆動源にフィードバックし、駆動源の回転数を制御したため、従来各種ごとに回転検出器を付し、スピンドル回転数を制御していたクロズド

ウィンドを、全鍾一斉の制御で行なうことができるようになり、大径のパッケージの巻き上げにも適用することができるようになった。

また、回転数を検出している1つの基準鍾に糸切れが発生したときは、それに代る順位2番の鍾の回転数を検出し、再度の糸切れには以下順位を繰り下げて検出するようにしたため、基準となる鍾の糸が切断した場合でも、直ちに次の基準鍾により巻き取りを制御することができ、始終均一な巻き上げを行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明方法を実施する装置の概略配置図である。

- 1…巻取装置、 2…駆動シャフト、
- 3…スピンドル、 4…パッケージ、
- 5、13、16…動力伝達手段、
- 10…トラバースガイド、
- 11…トラバースバー、 14…糸切れ検出器

